

Prof. AWF dr hab. Krzysztof Kusy
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
Katedra Kinezyjologii Sportu
Zakład Lekkiej Atletyki i Przygotowania Motorycznego

Poznań, 27 listopada 2022 r.

RECENZJA (po korekcie technicznej 8.12.2022)

osiągnięć naukowych pani dr Anny Kopiczko,

zatrudnionej jako adiunkt badawczo-dydaktyczny w Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie na Wydziale Wychowania Fizycznego w Katedrze Biologii,
w związku z jej wnioskiem z dnia 11.04.2022 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej

Recenzji pani dr Anny Kopiczko, zwanej dalej Habilitantką, podjąłem się na podstawie uchwał Rady Doskonałości Naukowej (z dnia 3.10.2022 r.) i Rady Naukowej AWF Warszawa (z dnia 25.10.2022 r.), kierując się wymogami i zasadami zawartymi w Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym oraz zaleceniami Rady Doskonałości Naukowej. Habilitantka przedstawiła w autoreferacie główne osiągnięcie naukowe w postaci jednotematycznego cyklu 7 oryginalnych prac naukowych pod wspólnym tytułem: „Gęstość mineralna tkanki kostnej kobiet i mężczyzn o różnym poziomie aktywności fizycznej” oraz informacje o innych przejawach aktywności naukowej, załączając przy tym kopię dyplomu uzyskania stopnia doktora i inne dokumenty poświadczające jej działania badawcze. Formalne warunki zostały więc spełnione, pozwalając mi na dokonanie recenzji.

1. Ocena głównego osiągnięcia naukowego i jego wkładu w dyscyplinę nauk o kulturze fizycznej

Habilitantka jest pierwszą lub jedyną autorką artykułów naukowych wchodzących w skład głównego osiągnięcia, z czego w czterech jest także autorką korespondencyjną. Są to publikacje anglojęzyczne w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, indeksowane w bazie *Journal Citation Reports* (JCR) i innych, klasyfikowane z reguły wysoko, czyli w trw. 1. lub 2. „ćwiartce” JCR (Q1, Q2) w swoich kategoriach naukowych (z wyjątkiem publikacji nr 1). Takie lokowanie wyników badań oceniam jak najbardziej pozytywnie, ponieważ Habilitantka włącza się do światowego obiegu naukowego i ma szansę oddziaływania na stan wiedzy w swojej specjalności. Efekty tego wpływu są już zauważalne w postaci cytowań w bazie *Web of Science Core Collection* sześciu z siedmiu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego, bez tej opublikowanej najpóźniej (2022). Łączna liczba kilkudziesięciu cytowań oraz wskaźnik Hirscha Habilitantki na poziomie 4–5 świadczy o zauważalności artykułów, która powinna rosnąć, biorąc pod uwagę, że cykl habilitacyjny powstał stosunkowo niedawno, w większości w latach 2020–22, i niewykluczone jest dalsze zainteresowanie ze strony specjalistów.

Wątpliwości formalne budzi zakres zadań/czynności Habilitantki i współautorów w publikacjach nr 5, 6 i 7 cyklu. W oświadczeniach złożonych przez Habilitantkę deklaruje ona m.in. „przeprowadzenie badań/pomiarów” (w tym DXA), natomiast w oryginalnych publikacjach 5. i 7. w pozycji „author contributions” to inne osoby są wskazane jako prowadzące pomiary lub zbierające dane („investigation”, „acquisition of data” – to wg mnie angielskie odpowiedniki). Z kolei niektóre role przydzielone współautorom w opublikowanych artykułach nie pojawiły się w oświadczeniach – np. udział JGA, ML-D i KG w tworzeniu koncepcji badań („conceptualization”) nie jest widoczny w podpisanych przez nich oświadczeniach dot. publikacji 5. i 6. Nie rozumiem, dlaczego w publikacjach Habilitantce nie zostały przypisane pewne role, zaś w oświadczeniach współautorzy „wyparli się” udziału w kluczowym zadaniu. Które wersje są właściwe? Trudno to wyjaśnić jedynie różnicami między językiem polskim a angielskim oraz schematycznymi formułkami stosowanymi w czasopiśmie. Wskazane nieścisłości powodują uwypoklenie roli Habilitantki i umniejszenie pomocy współautorów. Trudno mi orzec, czy to przypadek lub roztargnienie, czy raczej nadgorliwy „retusz” dla lepszego wrażenia. Ten ostatni byłby zresztą zupełnie zbędny – praca zespołowa jest normą w tego typu badaniach, a koncepcję najskuteczniej tworzy się właśnie wspólnie. Sugeruję wyjaśnienie tych wątpliwości przez Habilitantkę.

Tytuł głównego osiągnięcia znajduje odzwierciedlenie w cyklu publikacji, który obejmuje analizę gęstości mineralnej kości (BMD) i masy kostnej (BMC) przedramienia u badanych obu płci o różnym statusie aktywności fizycznej, a także w różnym wieku (od nastolatków po osoby starsze). Dodatkowo, analizowane są inne zmienne niezależne – siła mięśniowa, palenie papierosów, poziom witaminy D, skład ciała, wskaźniki biochemiczne, żywienie, sen i uraz rdzenia kręgowego. Całość sprawia wrażenie ciekawej próby kompleksowego ujęcia czynników związanych z poziomem gęstości mineralnej człowieka. Dziwię się jedynie, że Habilitantka nie wskazała jasno w tytule osiągnięcia (cyklu), że chodzi o gęstość mineralną kości przedramienia (kończyny niedominującej). Tu bowiem najchętniej dopatrywałbym się oryginalności i nowatorstwa. Bardzo rozpowszechnione są badania dotyczące typowych dla diagnostyki osteoporozy obszarów (szyjka kości udowej, kręgosłup lędźwiowy), bardziej mechanicznie obciążanych, i zapewne trudniej byłoby uzyskać nowe, zaskakujące dane w tym zakresie. Za to pojawia się coraz więcej przesłanek, że badanie mniej obciążanych obszarów kości obwodowej (przedramion) jest wielce przydatne we wczesnym wykrywaniu procesu demineralizacji szkieletu, gdy obszary obciążane pozostają jeszcze zasadniczo nietknięte niekorzystnymi zmianami. Tak może dziać się w specyficznych populacjach/kohortach, w których występują rozmaite szkodliwe czynniki związane z podłożem biologicznym, specyficznymi nawykami zdrowotno-żywnościowymi czy niepełnosprawnością (interesującym i jaskrawym przykładem są tancerze baletowi: <https://doi.org/10.21091/mppa.2019.1006> i oczywiście badane przez Habilitantkę osoby na wózkach). Ważnym i trafnym założeniem badań Habilitantki jest uchwycenie stanu mineralizacji kości w populacji przed wystąpieniem osteopenii lub osteoporozy. Stosownie koncentruje się ona na aspektach profilaktycznych i przyczynach, ponieważ skutki osteoporozy i sposoby jej leczenia są obszernie opisywane, wciąż jednak zbyt mało mówi się i pisze o skutecznym zapobieganiu. Cenne jest także, że aktywność fizyczna w różnych „odślonach” została przedstawiona jako czynnik wiodący w zapobieganiu osteoporozie, niekiedy pomijany w analizie wielu innych czynników, zapewne ważnych w ocenie badaczy, ale w rzeczywistości w pewnym sensie pochodnych – ponieważ to wysiłek i aktywność mięśni są nieodzowne dla uruchamiania mechanizmów kościotworzenia. Co ważne, Habilitantka dokonała kwantyfikacji poziomu codziennej aktywności

fizycznej, wprowadzie kwestionariuszowo, lecz jest to wartość dodana na tle innych publikacji, gdzie takich prób najczęściej w ogóle nie podejmowano. Zaletą jest też spójność metodologiczna cyklu – we wszystkich badaniach utrzymano te same metody i procedury dotyczące wiodących zmiennych, co powoduje, że wyniki przedstawione w poszczególnych publikacjach są ze sobą w dużej mierze porównywalne. Zastosowano też wystarczająco duże liczebności i dobór badanych (losowy lub celowy), odpowiednie dla testowanych hipotez, oraz adekwatne metody statystyczne, co zwiększa wiarygodność uzyskanych wyników.

Habilitationka przyjęła za WHO standardowe kryterium dla osteopenii i osteoporozy (T-score równy, odpowiednio, -1.0 i -2.5). Niekoniecznie jednak jest ono uniwersalne dla wszystkich grup wieku. Warto zauważyć, że *International Society for Clinical Densitometry* zaleca u kobiet przed menopauzą i mężczyzn przed 50 r.ż. stosowanie Z-score i przyjęcie wówczas wartości mniejszej od -2.0 jako „poniżej oczekiwanej dla wieku”, a większej od -2.0 jako „oczekiwanej dla wieku”. To samo towarzystwo sugeruje także używanie terminu „niska masa kostna” lub „niska mineralizacja kości” zamiast „osteopenia” (<https://iscd.org/learn/official-positions/adult-positions>). Habilitationka nie miała na celu medycznej diagnozy jednostki chorobowej, lecz porównywanie grup i poszukiwanie związków między BMD a różnymi czynnikami, więc przyjęcie kryteriów adekwatnych do wieku dałoby bardziej precyzyjny obraz wyników.

W zakresie tytułowego związku BMD kości przedramienia z aktywnością fizyczną Habilitationka przedstawiła szerokie spektrum badanych kohort: nastolatki, młodzi dorośli, osoby starsze, mężczyźni i kobiety (pre-, peri- i postmenopauzalne), nietreningujący i sportowcy, osoby ze środowiska wielko- i małomiasteczkowego, a także osoby niepełnosprawne. Uczestnicy reprezentowali różne poziomy i rodzaje codziennej aktywności fizycznej (obecnej i przeszłej) oraz odmienne dyscypliny sportu. W zasadzie uzyskane w toku analiz wyniki nie zaskakują: wyższe poziomy obecnej i przeszłej (całozyciowej) aktywności, formy ćwiczeń/sportów o wysokim wskaźniku osteogenicznym, szczególnie w połączeniu z ekspozycją na promienie słoneczne, pozytywnie korelują z BMD i BMC przedramienia bez względu na płeć, wiek kalendarzowy lub biologiczny, środowisko zamieszkania, oraz pełno- lub niepełnosprawność. Podobnych konkluzji można doszukać się w innych, rozproszonych publikacjach. Jednak zasługą i mocną stroną działań Habilitationki jest bardzo uporządkowane i systematyczne podejście do tej problematyki w kontekście doboru badanych kohort i poziomów/rodzajów aktywności fizycznej przy zachowaniu jednolitej metodologii badań. A niewątpliwym *novum* jest badanie osób niepełnosprawnych na wózkach (nietreningujący *versus* rugbyści), u których z oczywistych przyczyn pomiar BMD przedramienia jest właściwie jedyną wiarygodną formą diagnostyki.

W ramach drugiego celu badawczego Habilitationka badała związki BMD z innymi czynnikami lub wskaźnikami, działającymi synergistycznie lub antagonistycznie do aktywności fizycznej (masa i wysokość ciała, masa urodzeniowa, czas karmienia piersią, wiek menarche, status hormonalny, skład i budowa ciała, ekspozycja na słońce, siła mięśniowa, wskaźniki biochemiczne, w tym markery obrotu kostnego, palenie tytoniu, oraz wiek urazu kręgosłupa i okres niepełnosprawności u osób na wózkach). Kierunek i stopień wpływu tych zmiennych na BMD był różny. Niekorzystnie oddziaływały nadwaga, palenie papierosów, starzenie się, okres pomenopauzalny, osteoporoza w rodzinie, a korzystnie wyższa masa i siła mięśniowa, większa masa bez tłuszczowych komponentów ciała, odpowiednie nawodnienie, prawidłowy stan

hormonalny, prawidłowy poziom wskaźników biochemicznych i witaminy D, odpowiednie spożycie wapnia, ekspozycja na słońce, wyższa masa urodzeniowa, wyższy wskaźnik osteogeniczny treningu fizycznego. To także znane już z literatury zależności. Cieszy mnie jednak, że Habilitantka na tym nie poprzestała i wykazała w bardziej złożonych analizach, że – mimo wieloczynnikowości uwarunkowań BMD – to aktywność fizyczna (przeszła i obecna) jest czynnikiem dominującym, szczególnie u kobiet, i przez to nieodczynnym. Na plus zapisuję więc fakt, że Habilitantka wzbogaciła cykl o uporządkowaną analizę istotnych czynników, uwidaczniając aktywność fizyczną jako czynnik kluczowy. Niestety, w wielu publikacjach ta ostatnia zmienna bywa ignorowana, dając niepełny obraz całości oddziaływań na BMD.

Trzecim zadaniem, jakie postawiła sobie Habilitantka, było określenie częstości występowania zaniżonej BMD w zależności od poziomu aktywności fizycznej. Zaniżoną BMD w stosunku do oczekiwanej Habilitantka zaobserwowała u młodych mężczyzn i kobiet (2–56% zależnie od obszaru przedramienia i badanej kohorty), u kobiet po 40 r.ż. (ok. 46–54% zależnie od środowiska zamieszkania), młodzieży w wieku 14–17 lat (ok. 26–53% zależnie od odcinka kości przedramienia), młodych sportowców (ok. 18% u lekkoatletów i aż 53–83% u pływaków), sportowców masters (2–44% u mężczyzn i 11–50% u kobiet) i osób z urazem kręgosłupa (20–44% u rugbyistów, 56–80% u nietreningujących, 14–35% u niepalących, 71–100% u palących). Habilitantka wnioskuje o niepokojąco dużej częstości występowania obniżonej BMD i wykazuje, ponownie, kluczową rolę aktywności fizycznej i ćwiczeń treningowych o wysokim wskaźniku osteogeniczności (dyscypliny szybkościowo-siłowe). Trudno mi kwestionować bez odrębnej dogłębnej analizy generalnie tak duży odsetek osób z obniżoną BMD, nawet u młodych osób, jednak w tym miejscu chciałbym przywołać moje wcześniejsze zastrzeżenie dotyczące kryterium nieprawidłowej mineralizacji. Klasyczne kryteria dla T-score -1.0 (osteopenia) i -2.5 (osteoporoza) odnoszą się do kobiet po menopauzie i mężczyzn po 50 r.ż. Habilitantka stosuje te wartości graniczne konsekwentnie w całym cyklu, podczas gdy u młodszych osób należy stosować Z-score z jedną wartością odcięcia -2.0. Na przykład nastolatki i osoby poniżej 30 r.ż. mają „rozwojowe prawo” do nieuzyskania jeszcze szczytowej masy kostnej i porównywanie ich do referencyjnej grupy zdrowych 30-latków raczej nie ma sensu, podobnie jak wątpliwa byłaby wspólna klasyfikacja sportowców-młodzików i seniorów (Habilitantka jako trenerka zapewne doskonale to rozumie). Sądzę więc, że „powszechność” obniżonej BMD została wyolbrzymiona w młodszych kategoriach wiekowych, szczególnie u sportowców, nawet jeśli zostały zachowane poprawne proporcje w porównaniach międzygrupowych. Odnosząc się do praktyki klinicznej, diagnoza fałszywie pozytywna jest równie niepożądana jak diagnoza fałszywie negatywna, ponieważ generuje niepotrzebny stres u badanego i koszty dalszych procedur.

Główne osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitantkę, mimo pewnych uwag krytycznych i dyskusyjnych, oceniam zdecydowanie pozytywnie (nie: fałszywie pozytywnie!). Wykonana przez nią praca naukowa daje kompleksowy, spójny i przekonujący obraz uwarunkowań mineralizacji kości z uwzględnieniem aktywności fizycznej, zawierający elementy nowatorskie i oryginalne. Jej wkład w rozwój nauk o kulturze fizycznej jest wyraźny i w dużej mierze uniwersalny (choć odwołuje się jedynie do populacji polskiej), a uzyskane wyniki mają potencjał zastosowania w praktyce prewencji osteoporozy z aktywnością fizyczną w roli kluczowej.

2. Ocena pozostałych przejawów aktywności naukowej

Na początek nie potrafię sobie odmówić polemicznej dygresji. Rozumiem wyrażoną przez Habilitantkę w autoreferacie fascynację antropologią fizyczną, która dla mnie także jest intrygującym obszarem (na studiach słuchałem pilnie wykładów prof. Zbigniewa Drozdowskiego, ucznia Jana Czekanowskiego), ale zapewniam, że nauk o kulturze fizycznej (NoKF) nie da się sprowadzić do wąskich „fundamentów” jednej tylko specjalności naukowej. Siłą i atrybutem metodologicznym NoKF jest czerpanie z wielu dostępnych narzędzi pomiarowych innych nauk (humanistycznych, społecznych, biologicznych, medycznych, inżynierjno-technicznych czy nawet rolniczych lub sztuki). Jednak wspólnym mianownikiem i elementem koniecznym dla badaczy w obszarze NoKF jest zawsze – w wielkim skrócie, by nie przedłużać recenzji – aktywność fizyczna człowieka, jej opis, uwarunkowania i skutki. Habilitantka działa więc w dyscyplinie NoKF i ubiega się o adekwatny stopień naukowy nie z powodu zalet antropologii fizycznej, lecz dlatego, że zajmuje się aktywnością fizyczną (tu: jako czynnikiem warunkującym BMD), korzystając przy tym z metod min. matematyki i informatyki (obl. statystyczne), medycyny i biochemii (oznaczenia we krwi), fizyki i inżynierii (pomiar DXA i siły mięśniowej) czy antropologii fizycznej/antropometrii (pomiar ciała, wskaźniki). Nie metody konstytuują NoKF, lecz cele badawcze.

Jako drugi ważny obszar zainteresowań naukowych Habilitanta podaje „kondycję biologiczną polskiego społeczeństwa, szczególnie młodych dorosłych w zakresie oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia, składu tkankowego ciała, dystrybucji tkanki tłuszczowej oraz oceny rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży”. Współpracowała w tym celu z kilkoma instytucjami naukowymi i współtworzyła stosowne wytyczne, analizowała dane żywieniowe i skład ciała, a wyniki opublikowała. Trzeci wątek naukowy Habilitantki to stan rozwoju biologicznego sportowców, a szczególnie somatyczne uwarunkowania treningu sportowego. Tu także podjęła współpracę, w tym międzynarodową, skutkującą opracowaniem zebranych danych i publikacjami. Publikacji w indeksowanych w Web of Science poza cyklem habilitacyjnym jest mniej (cztery) i zawierają się przeciętnie w niższych „ćwiartkach” (Q2–Q4). Są to badania z kilku ostatnich lat 2018–22, realizowane więc równolegle z głównym osiągnięciem. Ponadto doliczyłem się w dokumentacji łącznie 22 artykułów z lat 2012–18 w nieindeksowanych czasopismach (bez IF), w tym 10 w periodykach anglojęzycznych, czyli o potencjalnie większym zasięgu niż lokalny/krajowy. Datowanie prac sugeruje, że w pewnym momencie Habilitantka podjęła słuszną decyzję o zmianie strategii publikacyjnej, w tym rangi wybieranych wydawnictw.

Habilitantka podejmuje współpracę z naukowcami spoza macierzystej uczelni, zarówno polskimi, jak i zagranicznymi, czego dowodem są 2 rozdziały w wydawnictwach zwartych i 11 artykułów w czasopismach z jej udziałem (14 współautorów reprezentujących Uniwersytet Karola w Pradze, Technology Centre of the Czech Academy of Sciences, Universidad Politécnica de Madrid, University of Montana in Missoula USA, Polską Akademię Nauk w Warszawie, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej w Warszawie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Akademię Wychowania Fizycznego w Katowicach, Wyższą Szkołę Rehabilitacji w Warszawie). Wprawdzie z przedstawionej dokumentacji nie wynika, aby (jak sugeruje Ustawa) Habilitantka wykazywała aktywność naukową dosłownie w tychże uczelniach/instytucjach (np. w ramach stażu), ale w mojej opinii liczą się efekty współpracy (czyli opublikowane prace), a obecne rozwiązania technologiczno-komunikacyjne stwarzają możliwość bezproblemowego kontaktu badaczy w

dowolnym czasie i miejscu, bez konieczności długotrwałych i kosztownych podróży. Stąd wymóg „istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej”, uważam za spełniony w stopniu co najmniej dostatecznym. Tym bardziej, że Habilitantka wykazuje intensywną aktywność naukową także na inne cenne sposoby. Niemniej, zachęcam do dłuższego wyjazdowego stażu naukowego, jeśli taka możliwość się nadarzy.

Habilitantka opublikowała 5 rozdziałów (w tym 1 w j. ang.) w wydawnictwach o charakterze monograficznym, współtworzyła rozdziały w 1 podręczniku i 3 zeszytach naukowo-metodycznych i współredagowała 2 monografie naukowe. Łącznie ma w swoim dorobku 33 oryginalne publikacje w czasopiśmie polskich i zagranicznych, w tym 11 indeksowanych w bazie Web of Science. Popularyzuje też wiedzę naukową wśród zainteresowanych niespecjalistów, czego efektem co najmniej 20 zwęższych artykułów popularnonaukowych przygotowanych dla Narodowego Centrum Edukacji Żywnościowej, opublikowanych on-line (<https://ncez.pzh.gov.pl>), udział w Festiwalu Nauki, Piknikach Naukowych, Sejmiku Edukacyjnym, w zespole ekspertów „Zdrowie”, w programie „Aktywność Młodego Warszawiaka”, w Uniwersytecie Trzeciego Wieku, w prowadzeniu Studenckich Kół Naukowych i in. – to niezwykle ważny kontakt naukowca ze społeczeństwem. Habilitantka wygłosiła osobiście 13 referatów i zaprezentowała 3 plakaty oraz współtworzyła 7 wystąpień i 2 plakaty na konferencjach (w tym 1 za granicą – Estonia). Była też 6-krotnie członkinią i 1 raz przewodniczącą komitetu organizacyjnego konferencji/warsztatów naukowych. Jest członkinią i sekretarzem Warszawskiego Oddziału Polskiego Tow. Antropologicznego oraz członkinią Polskiego Tow. Medycyny Stylu Życia. Miała też okazję szkolić się naukowo w ramach wydarzeń organizowanych przez European Anthropological Association, przez Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, podczas pobytu w Estonii w Tartu Health Care College oraz w ramach SWISS CONTRIBUTION „Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy” w Instytucie Żywności i Żywnienia. Habilitantka recenzowała 9 artykułów naukowych na prośbę redaktorów międzynarodowych czasopism i wykonała 3 ekspertyzy/opinie dla instytucji zewnętrznych, co świadczy o jej rozpoznawalności w środowisku specjalistów.

Pewien niedosyt może budzić brak „uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych” (czyli tzw. grantach). Jednak, jak wynika z autoreferatu, Habilitantka brała udział w przygotowaniu wniosków grantowych do MNiSW, NCN i Agencji Oceny Technologii Medycznych przy Ministrze Zdrowia (jak rozumiem, wnioski nie uzyskały finansowania). Już samo podejmowanie takich prób jest wartościowym doświadczeniem, a poza tym Habilitantka w międzyczasie nie stroniła od uczestnictwa w licznych projektach w ramach własnej Uczelni i innych instytucji – brała lub bierze jeszcze udział aż w 16 projektach, w 9 jako wykonawca, w 4 jako główny wykonawca i w 3 jako kierownik. To także dobre świadectwo naukowej aktywności.

Podsumowując tę część, mogę stwierdzić, że Habilitantka jest bardzo aktywna na polu naukowym – podejmuje kontakty międzyuczelniane i międzynarodowe, współpracuje w projektach badawczych, skutecznie publikuje, popularyzuje wiedzę naukową, doskonali naukowe rzemiosło, recenzuje i opiniuje. Robi więc to, co naukowiec robić powinien. Dlatego aktywność tę oceniam pozytywnie.

Ustawa nie obliguje recenzenta do oceny aktywności i osiągnięć dydaktycznych lub organizacyjnych niezwiązanych z działalnością naukową (nie jest to kryterium przyznawania habilitacji). Dlatego w tym miejscu jedynie skrótowo wspomnę, że Habilitantka rolę dydaktyczną spełnia z dużym powodzeniem, o czym świadczą powierzane jej liczne zajęcia/przedmioty o bardzo zróżnicowanym charakterze (wszechstronność), dla odbiorców w różnym wieku i na różnych poziomach zaawansowania. Pełni także funkcje w gremiach uczelnianych, promotorskie, koordynacyjne, kierownicze i egzaminacyjne oraz może pochwalić się nagrodami i dyplomami uznania władz Uczelni i specjalnym stypendium. Nie do przecenienia są oczywiście uprawnienia trenerskie i instruktorskie (ze szczególnie bliską mi lekkoatletyką na czele), charakterystyczne i pożądane u nauczyciela akademickiego uczelni sportowej.

PODSUMOWANIE

Po analizie przedłożonej dokumentacji, zapoznaniu się z głównym osiągnięciem naukowym oraz innymi istotnymi przejawami aktywności naukowej Habilitantki stwierdzam, że jej aktywność mieści się w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej, a osiągnięcia składające się na jej dorobek stanowią znaczący wkład w rozwój tej dyscypliny. W związku z tym **popieram wniosek pani dr Anny Kopiczko o nadanie jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.**
